

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED  
Naoyuki SHIMIZU et al. : TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE  
 : FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT  
 : ACCOUNT NO. 23-0975

Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**

Filed September 30, 2003 : Attorney Docket No. 2003\_1391A

IN-VEHICLE HANDS-FREE APPARATUS

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

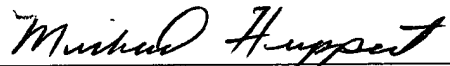
Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-286750, filed September 30, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Naoyuki SHIMIZU et al.

By   
Michael S. Huppert  
Registration No. 40,268  
Attorney for Applicants

MSH/kjf  
Washington, D.C. 20006-1021  
Telephone (202) 721-8200  
Facsimile (202) 721-8250  
September 30, 2003

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                    2 0 0 2 年    9 月 3 0 日  
Date of Application:

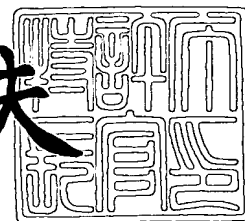
出 願 番 号                    特 願 2 0 0 2 - 2 8 6 7 5 0  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                    [ J P 2 0 0 2 - 2 8 6 7 5 0 ]

出      願      人                    松 下 電 器 産 業 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    8 月 1 2 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号    出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 6 4 8 0 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 2034740033

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04Q 7/38  
B60R 11/02

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 清水 直行

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 阿多 輝明

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 茨木 晋

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 森 敏昭

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 服部 敏和

## 【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 山本 章裕

## 【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100097445

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車載用ハンズフリー装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両に設置された各種センサーの出力に応じて携帯電話の利用者と通話相手との通話を制御するハンズフリー装置であって、前記携帯電話の通話相手からの音声を記憶するための記憶手段と、前記各種センサーの出力によって周囲の状況进行分析する状況分析手段と、前記状況分析手段の分析結果から携帯電話の通話相手との通話動作を決定する動作決定手段と、前記動作決定手段により決定された通話動作に基づいて前記記憶手段に記憶されている音声を再生する再生手段と、前記再生手段によって再生された音声を出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とするハンズフリー装置。

【請求項 2】 前記動作決定手段は、通話状態にするか保留状態にするかの通話動作を選択することを特徴とする請求項 1 に記載のハンズフリー装置。

【請求項 3】 前記再生手段は、前記動作決定手段が保留状態から通話状態にすることを選択したとき、前記記憶手段に記憶されている音声を通話保留開始以前の時点から再生することを特徴とする請求項 2 に記載のハンズフリー装置。

【請求項 4】 前記再生手段は、前記記憶手段に記憶されている音声を早送り再生することを特徴とする請求項 3 に記載のハンズフリー装置。

【請求項 5】 前記利用者側の通話状態に関連するメッセージを生成するメッセージ生成手段と、前記メッセージ生成手段により生成されたメッセージを前記携帯電話と無線により接続された通信回線網を介して通話相手の通信装置に送信する送信手段とを、さらに備えたことを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載のハンズフリー装置。

【請求項 6】 前記メッセージ生成手段によって生成されるメッセージは前記動作決定手段の決定結果であることを特徴とする請求項 5 に記載のハンズフリー装置。

【請求項 7】 前記動作決定手段が通話相手との通話を保留にすると決定したとき、前記メッセージ生成手段は保留中の音声は前記利用者側に伝わるという旨のメッセージを生成することを特徴とする請求項 5 に記載のハンズフリー装置。

【請求項 8】 前記利用者側の通話状態に関連するメッセージを生成するメッセージ生成手段をさらに備え、前記再生手段が前記記憶された音声の再生を開始するとき、前記メッセージ生成手段は前記記憶された音声の再生を開始する旨のメッセージを生成し、前記再生手段は前記記憶された音声の再生を開始する前に前記生成されたメッセージを再生することを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載のハンズフリー装置。

【請求項 9】 前記再生手段が前記記憶された音声の再生を開始するとき、前記メッセージ生成手段は通話を保留にする旨のメッセージを生成し、前記送信手段は前記再生手段が再生を終了するまで前記生成されたメッセージを送信することを特徴とする請求項 5 に記載のハンズフリー装置。

【請求項 10】 車両に設置された各種センサーの出力に応じて携帯電話の利用者と通話相手との通話を制御するハンズフリー通話方法であって、前記携帯電話の通話相手からの音声を記憶する記憶ステップと、前記各種センサーの出力によって周囲の状況を分析する分析ステップと、前記分析ステップの分析結果から前記携帯電話の通話相手との通話動作を決定する動作決定ステップと、前記動作決定ステップにより決定された通話動作に基づいて前記記憶ステップで記憶された音声を再生する再生ステップと、前記再生ステップで再生された音声を出力する出力ステップとを備えたことを特徴とするハンズフリー通話方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、車室内に設けられた電話機を手で持つことなく通話が可能なハンズフリー装置に関する。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

従来、車両の運転者が携帯電話を手で持つことなく通話することができるハンズフリー装置において、車両や利用者の状況に応じて通話を保留、再開するものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

##### 【0003】

図6はその制御方法を示している。通話中に取り込んだナビゲーションのデータや自車の車速に基づいて、所定のT時間以内に高速道路の分岐点等により運転操作がドライバにとって負荷の大きな状態になると予測されるときや、車両走行状態を検出する各種センサの出力から、旋回中等で運転操作がドライバにとって負荷の大きな状態であると判断されるときなどに、ドライバ及び通話先に対して通話を一旦保留する旨のメッセージを送出して通話を保留にし、通話保留を解除にしてもよい状態になれば通話保留を解除する制御をおこなっている。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特開平10-304464号公報

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のハンズフリー装置では、通話者側から一方的に通話を保留するため、相手側が話している途中で保留になると会話内容が失われてしまうおそれがある。

#### 【0006】

本発明は通話保留中の相手からの音声を記憶しておき、保留解除後に再生することにより、会話の内容を失うことなく通話に復帰させることを目的とする。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、第1の発明のハンズフリー装置は、車両に設置された各種センサの出力に応じて携帯電話の利用者と通話相手との通話を制御するハンズフリー装置であって、携帯電話の通話相手からの音声を記憶するための記憶手段と、各種センサの出力によって周囲の状況を分析する状況分析手段と、状況分析手段の分析結果から携帯電話の通話相手との通話動作を決定する動作決定手段と、動作決定手段により決定された通話動作に基づいて記憶手段に記憶されている音声を再生する再生手段と、再生手段によって再生された音声を出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とする。

#### 【0008】

これにより、利用者は通話に集中力を乱されることなく運転操作に集中することが可能となり、その後受話音声を失うことなく迅速に通話に復帰することが可能となる。

#### 【0009】

第2の発明のハンズフリー装置は、第1の発明に従属する発明であって、動作決定手段は、通話状態にするか保留状態にするかの通話動作を選択する。これにより、利用者は通話に集中力を乱されることなく運転操作に集中することが可能となる。

#### 【0010】

第3の発明のハンズフリー装置は、第2の発明に従属する発明であって、再生手段は、動作決定手段が保留状態から通話状態にすることを選択したとき、記憶手段に記憶されている音声を通話保留開始以前の時点から再生する。これにより、利用者は受話音声を失うことなく聴くことが可能となる。

#### 【0011】

第4の発明のハンズフリー装置は、第3の発明に従属する発明であって、再生手段は、記憶手段に記憶されている音声を早送り再生する。これにより、利用者は受話音声を失うことなく迅速に通話に復帰することが可能となる。

#### 【0012】

第5の発明のハンズフリー装置は、第1～4の発明に従属する発明であって、利用者側の通話状態に関連するメッセージを生成するメッセージ生成手段と、メッセージ生成手段により生成されたメッセージを携帯電話と無線により接続された通信回線網を介して通話相手の通信装置に送信する送信手段とを、さらに備える。これにより、通話相手は利用者側の通話状態を知ることが可能となる。

#### 【0013】

第6の発明のハンズフリー装置は、第5の発明に従属する発明であって、メッセージ生成手段によって生成されるメッセージは動作決定手段の決定結果である。これにより、利用者側の通話状態に応じたメッセージを生成することが可能となる。

#### 【0014】



第7の発明のハンズフリー装置は、第5の発明に従属する発明であって、動作決定手段が通話相手との通話を保留にすると決定したとき、メッセージ生成手段は保留中の音声は利用者側に伝わるという旨のメッセージを生成する。これにより、通話相手は通話保留中の音声は相手に伝わることを知ることが可能となる。

#### 【0015】

第8の発明のハンズフリー装置は、第1～4の発明に従属する発明であって、利用者側の通話状態に関連するメッセージを生成するメッセージ生成手段をさらに備え、再生手段が記憶された音声の再生を開始するとき、メッセージ生成手段は記憶された音声の再生を開始する旨のメッセージを生成し、再生手段は記憶された音声の再生を開始する前に生成されたメッセージを再生する。これにより、利用者側は記憶手段に記憶された音声の再生が開始されることを知ることが可能となる。

#### 【0016】

第9の発明のハンズフリー装置は、第5の発明に従属する発明であって、音再生手段が記憶された音声の再生を開始するとき、メッセージ生成手段は通話を保留にする旨のメッセージを生成し、送信手段は再生手段が再生を終了するまで前記生成されたメッセージを送信する。これにより、利用者側は記憶手段に記憶された音声を全て聞き取った後に通話に復帰することが可能となる。

#### 【0017】

##### 【発明の実施の形態】

##### (実施の形態1)

以下、本発明の第1の実施の形態を図面を用いて説明する。

#### 【0018】

図1は本発明のハンズフリー装置10の構成を示すブロック図である。このハンズフリー装置10は、携帯電話21からの受話音声出力する音声出力手段15と、受話音声やメッセージを記憶しておく記憶手段16と、記憶されている受話音声を再生する再生手段14と、周囲の状況を検知するためのセンサー11によって取得した情報から周囲の状況を分析する状況分析手段12と、状況分析手段12の分析結果からハンズフリー装置の動作を決定し再生手段14に制御信号

を送る動作決定手段 13 とから構成されている。ここで、周囲の状況とは、車両位置、車両動作、車両周辺の状況等の情報である。さらに、車両動作には、右左折、後退、発進、停車、車線変更、速度超過、急ブレーキ、定常運転などが挙げられる。また、車両周辺の状況には、障害物検知、車両間隔減少、複雑・危険地形、視界不良、雑音検知などが挙げられる。

#### 【0019】

ハンズフリー装置 10 と携帯電話 21 は、携帯電話のコネクター端子やイヤホンマイク端子を通して接続されるか、またはBluetoothなどの無線によって接続される。センサー 11 は車両位置、車両動作、車両周辺の状況を知るために取り付けられたデバイスであり、取得した値を状況分析手段 12 に送出するものである。ただし、センサーは車両に予め取り付けられたデバイスでもよいし、ハンズフリー装置に取り付けられたデバイスでもよい。例を挙げると、GPS、車速センサー、加速度センサー、障害物センサー・測距センサー、騒音センサーなどがある。ここで、障害物センサー・測距センサーには、超音波センサー、ミリ波レーダー、赤外線センサー、レーザーレンジファインダー、画像カメラなどが挙げられる。また、騒音センサーには、マイクロフォンなどが挙げられる。さらに、車両に予め取り付けられたウィンカー、ワイパー、ライト等のデバイスもセンサーとして用いることが可能である。

#### 【0020】

状況分析手段 12 は、センサー 11 によって取得した値から車両位置、車両動作、車両周辺の状況を分析し、得られた情報を動作決定手段 13 に送出するものである。

#### 【0021】

動作決定手段 13 は、状況分析手段 12 によって分析された車両位置、車両動作、車両周辺の状況の情報をもとに、ハンズフリー装置 10 の動作を決定し、再生手段 14 に制御信号を送出するものである。動作決定手段 13 から再生手段 14 に送出される制御内容としては、音声出力手段 15 へのメッセージの出力、受話音声の音声出力手段 15 への出力一時停止、記憶した受話音声の再生制御などがある。

## 【0022】

再生手段14は、動作決定手段13から送出された制御信号を受けて、音声出力手段15への出力の制御を行うものである。再生手段14の制御方法としては、制御なし、受話音声の音声出力手段15への出力一時停止、記憶手段16に記憶した受話音声の音声出力手段15への再生制御などがある。また、再生手段14は、記憶した音声データの話速を制御することが可能になっており、音声データを時間長に応じて圧縮伸張して記憶し、再生時には再生速度の設定値に応じて聞きやすい速度に圧縮伸張して再生することができる。

## 【0023】

記憶手段16は、受話音声を記憶しておくことが可能なものである。例を挙げると、メモリーやハードディスクなどであり、PCM等の方法によりデジタル化し記憶する。音声出力手段15は携帯電話からの受話音声や、記憶手段に記憶された受話音声等を出力するスピーカである。

## 【0024】

つぎに、上記したセンサー11、状況分析手段12、動作決定手段13によって、車両情報を取得、分析し、通話動作を決定する例を図2に示す。通話を保留する状況は、大きく分けると、視点の移動が著しい状況、周辺の状況を把握しにくい状況、音声を聞き取りにくい状況、ドライバーが危険と判断した状況等がある。通話を再開する状況は、安全であると判断される状況である。以下、動作決定の例を説明する。

## 【0025】

ウィンカーがオンで車両が速度を持つときは、右左折動作、合流、車線変更等であると判断し、視点の移動が著しい状況と見なして通話を保留する。ギアがバックギアにセットされれば、後退であると判断し、視点の移動が著しい状況と見なして通話を保留する。ウィンカーがオンで、障害物センサーや測距センサーが障害物を発見すれば、路肩からの発進・停車、合流、車線変更等であると判断し、視点の移動が著しい状況と見なして通話を保留する。障害物センサーや測距センサーによって、障害物までの距離が一定距離以下であることが判明すれば、障害物があると判断し、視点の移動が著しい状況と見なして通話を保留する。

## 【0026】

測距センサーによって、前後の車両との距離が一定距離以下であることが判明すれば、車両間隔が減少したと判断し、周囲の状況を把握しにくい状況と見なして通話を保留する。GPSと地図データによって危険地形と判断されれば、周囲の状況を把握しにくい状況と見なして通話を保留する。

## 【0027】

ワイパーが高速稼動でライトが点灯していれば、視界不良であると判断し、周囲の状況を把握しにくい状況と見なして通話を保留する。車速センサーとETC (Electronic Toll Collection System) 端末によって、道路の制限速度を大幅にオーバーしていると判明すれば、速度超過であると判断し、周囲の状況を把握しにくい状況と見なして通話を保留する。ここで、ETC 端末は、一般道路を走っているのか、高速道路を走っているのかを判断するために用いる。

## 【0028】

騒音センサーが一定レベル以上の音を検知すれば、音声を聞き取りにくい状況と見なして通話を保留する。加速度センサーによって車両が急減速したと判明すれば、ドライバーによって危険が検知されたと判断し、ドライバーが危険と判断した状況と見なして通話を保留する。ホーンがオンになれば、ドライバーによって危険が検知されたと判断し、ドライバーが危険と判断した状況と見なして通話を保留する。サイドブレーキがオンになれば、駐停車であると判断し、安全であると判断される状況であるとし、通話を可能にする。車速センサーによって車速が0であることを検知すれば、駐停車であると判断し、安全であると判断される状況であるとし、通話を可能にする。

## 【0029】

つぎに、上記したハンズフリー装置の動作について、図3のフローチャートを参照して説明する。前提として、フローチャートに示した制御は通話中に行う処理であるとする。また、受話音声は記憶手段16によって、常に記憶されている。

## 【0030】

まず図3に示すように、センサー11からの入力より、状況分析手段12で車

両の状況を監視しておき（ステップS1）、通話保留条件が成立するか否かの判定がなされる（ステップS2）。この判定結果がYESであれば、動作決定手段13から再生手段14に制御信号を送出して受話音声の音声出力手段15への出力を一時停止し（ステップS3）、ステップS4に移行する。一方、上記したステップS2の判定結果がNOであれば、再びステップS1に戻る。

#### 【0031】

ステップS4に移行すると、センサー11からの入力より、状況分析手段12で車両の状況を監視しておき、通話再開条件が成立するか否かの判定がなされる（ステップS5）。この判定結果がYESであれば、ステップS6に移行する。一方、上記したステップS5の判定結果がNOであれば、再びステップS4に戻る。

#### 【0032】

ステップS6に移行すると、受話音声の音声出力手段15への出力を一時停止してから経過した時間Tholdが、予め決められた時間Tthより小さいか否かの判定がなされる。この判定結果がYES（ $\text{Thold} < \text{Tth}$ ）であれば、動作決定手段13から再生手段14に制御信号を送出して、記憶手段16にて記憶された通話相手からの受話音声を追っかけ再生（1倍速再生）し（ステップS7）、再生が終了した時点でステップS1に戻る。

#### 【0033】

一方、上記したステップS6の判定結果がNO（ $\text{Thold} \geq \text{Tth}$ ）であれば、動作決定手段13から再生手段14に制御信号を送出して、記憶手段16に記憶された通話相手からの受話音声を再生手段14によって早回し再生し（ステップS8）、再生が終了した時点でステップS1に戻る。なお、上記の追っかけ再生（1倍速再生）、早まわし再生ともに、受話音声の音声出力手段15への出力を一時停止（ステップS3）した時点もしくは一時停止の前の時点の音声から再生を行う。どの時点から再生を行うかの例としては、一定時間だけ前の時点から再生、音声の切れ目から再生などが考えられる。また、どこが音節の切れ目かについては、音声データから無音区間（音圧レベルが一定値以下）の検出を行い、無音区間の時間が一定時間以上であれば音節の切れ目と判断することが考えられる。

**【0034】**

以上のような制御を行うことにより、利用者は通話に集中力を乱されることなく運転操作に集中し、その後受話音声を失うことなく迅速に通話に復帰することが可能となる。

**【0035】**

(実施の形態2)

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。

**【0036】**

図4は本実施の形態におけるハンズフリー装置の構成を示すブロック図である。第1の実施の形態で示した図1のブロックに加えて、利用者の通話状態に関連するメッセージを生成するメッセージ生成手段17と、メッセージ生成手段17によって生成されたメッセージを携帯電話と無線により接続された通信回路網を介して通話相手の通信装置に送信する送信手段18とがさらに備えられている点が第1の実施の形態と相違している。

**【0037】**

メッセージ生成手段17は、動作決定手段13から送出された制御信号を受けて、メッセージを生成するものである。生成されるメッセージとしては、「通話を保留しますが、保留中の音声は利用者に伝わります」「保留中の通話相手からの音声を再生します」等がある。送信手段18は、メッセージ生成手段17によって生成されたメッセージを携帯電話と無線により接続された通信回路網を介して通話相手の通信装置に送信するものである。

**【0038】**

また、図5は本実施の形態におけるハンズフリー装置の動作を示すフローチャートである。図5のフローチャートは、図3のフローチャートにいくつかステップが加わったものである。第1の実施の形態における機能に加えて次のような機能をも有している点が、第1の実施の形態と相違している。

**【0039】**

すなわち、音声出力手段15への出力を一時停止したのち（ステップS3）、受話音声の音声出力手段15への出力を一時停止してから経過した時間Tholdが

、予め決められた時間Twaitより大きいかな否かの判定がなされる（ステップM1）。この判定結果がYES（ $\text{Thold} \geq \text{Twait}$ ）であれば、動作決定手段13からメッセージ生成手段17に制御信号を送出して、「通話を保留しますが、保留中の音声はきちんと相手に伝わります」という内容のメッセージを生成し、送信手段18によって通話相手側に送信して（ステップM2）、ステップS4に移行する。一方、上記したステップM1の判定結果がNO（ $\text{Thold} < \text{Twait}$ ）であれば、ステップS4に移行する。

#### 【0040】

また、ステップS5において通話再開条件が成立するか否かの判定がなされたのち、この判定結果がYESであれば、動作決定手段13からメッセージ生成手段17に制御信号を送出して、「保留中に記録しておいた受話音声の再生を開始します」という内容のメッセージを生成し、再生手段14によって音声出力手段15から出力し（ステップM3）、ステップS6に移行する。一方、上記したステップS5の判定結果がNOであれば、再びステップM1に戻る。

#### 【0041】

さらに、ステップM4において通話相手側に保留メッセージを流しているか否かの判定がなされたのち、この判定結果がYESであれば、動作決定手段13からメッセージ生成手段17に制御信号を送出して「保留を解除します」という内容のメッセージを生成し、再生手段14と送信手段18の双方に送り（ステップM5）、その後ステップS1に戻る。一方、ステップM4の判定結果がNOであれば、ステップS1に戻る。

#### 【0042】

なお、通話者側、通話相手側に流すメッセージは、メッセージ生成手段17によって生成されるものとしているが、ROMやRAM、ハードディスクやCD-ROM等に記憶されている音声をメッセージとしてもよい。

#### 【0043】

以上のような制御を行うことにより、通話保留開始時には通話相手は通話保留中の音声相手に伝わることを知ることが可能となり、また、受話音声再生時には利用者は通話保留中の音声の再生が開始されることを知ることが可能となる。

## 【0044】

## 【発明の効果】

以上のように本発明のハンズフリー装置によれば、利用者は通話に集中力を乱されることなく運転操作に集中することが可能となり、その後受話音声を失うことなく迅速に通話に復帰することが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の実施の形態1におけるハンズフリー装置の構成を示すブロック図

## 【図2】

本発明の実施の形態1におけるハンズフリー装置の通話保留条件、通話再開条件を示す図

## 【図3】

本発明の実施の形態1におけるハンズフリー装置の処理の流れを示すフローチャート

## 【図4】

本発明の実施の形態2におけるハンズフリー装置の構成を示すブロック図

## 【図5】

本発明の実施の形態2におけるハンズフリー装置の処理の流れを示すフローチャート

## 【図6】

従来技術におけるハンズフリー装置の制御方法のフローチャート

## 【符号の説明】

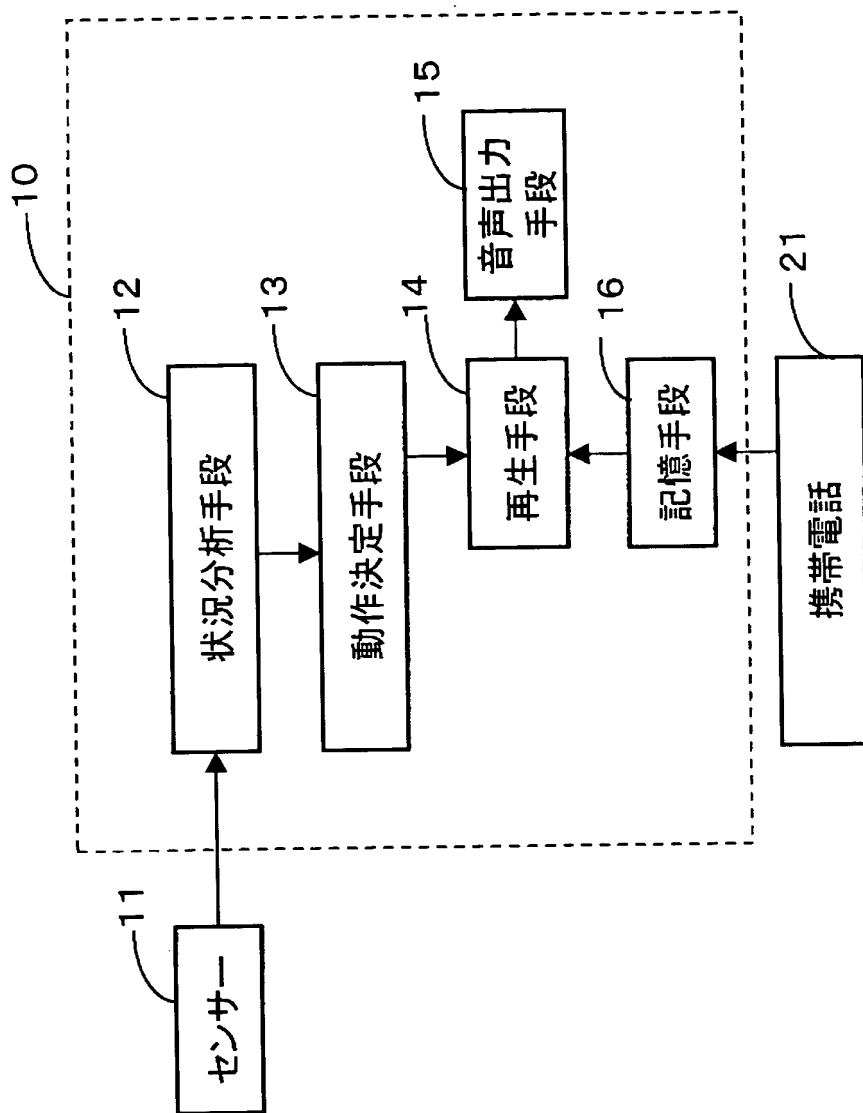
- 10 ハンズフリー装置
- 11 センサー
- 12 状況分析手段
- 13 動作決定手段
- 14 再生手段
- 15 音声出力手段
- 16 記憶手段



- 1 7 メッセージ生成手段
- 1 8 送信手段
- 2 1 携帯電話

【書類名】 図面

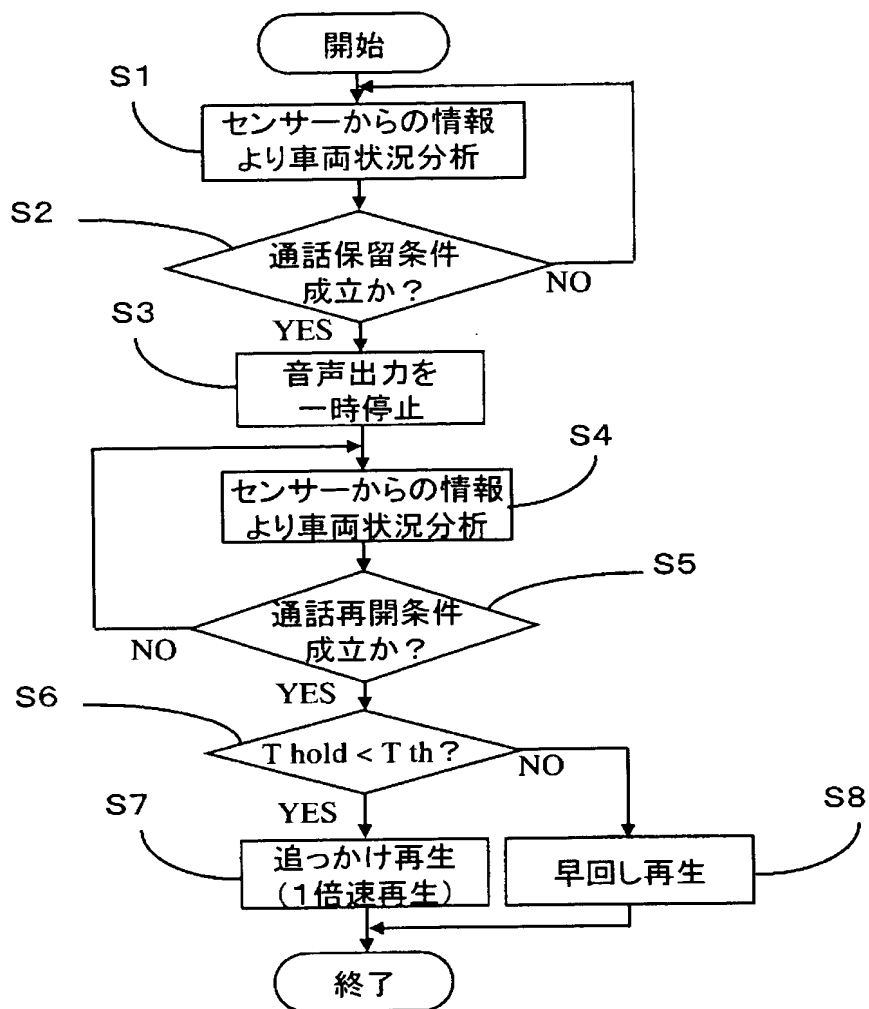
【図 1】



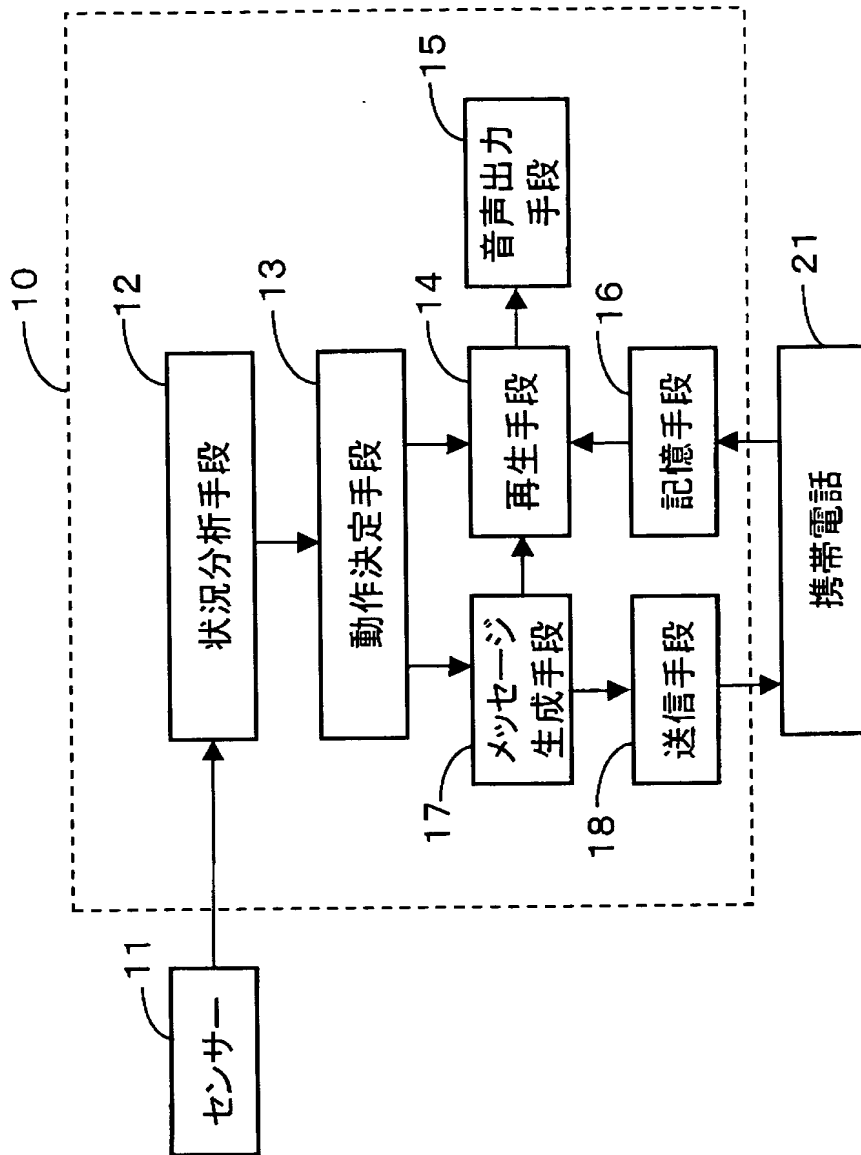
【図 2】

検知に使用するデバイス	検知するための判断基準	検知される状況	状況の分類	ハンズフリー装置の制御
ウィンカー + 車速センサ	ウィンカーがオンで車両が速度を持つ	右左折動作・合流・車線変更	視点の移動が著しい状況	通話保留
ギア	バックギアにセット	後退		
ウィンカー + 障害物センサ	ウィンカーがオンで車両の前後に障害物(車両含む)	路肩からの発進・停車合流・車線変更		
障害物センサ・測距センサ	障害物までの距離が一定距離以下	障害物検知		
測距センサ	前後の車両との距離が一定距離以下	車両間隔減少	周辺の状況を把握し難い状況	
GPS	地図データから危険地形と判断	複雑・危険地形		
ワイパー + ライト	ワイパーが最高速稼動でライトが点灯	視界不良		
車速センサ + ETC端末	制限速度を大幅にオーバー	速度超過		
騒音センサ	騒音が一定レベル以上	雑音検知	音声を聞き取り難い状況	
加速度センサ	車両が急減速	ドライバーによる危険検知	ドライバーが危険と判断した状況	
ホーン	ホーンがオン			
加速度センサ	加速度が一定値以下	定常運転	安全であると判断される状況	通話再開
サイドブレーキ	サイドブレーキがオン	駐停車		
車速センサ	車速が0			

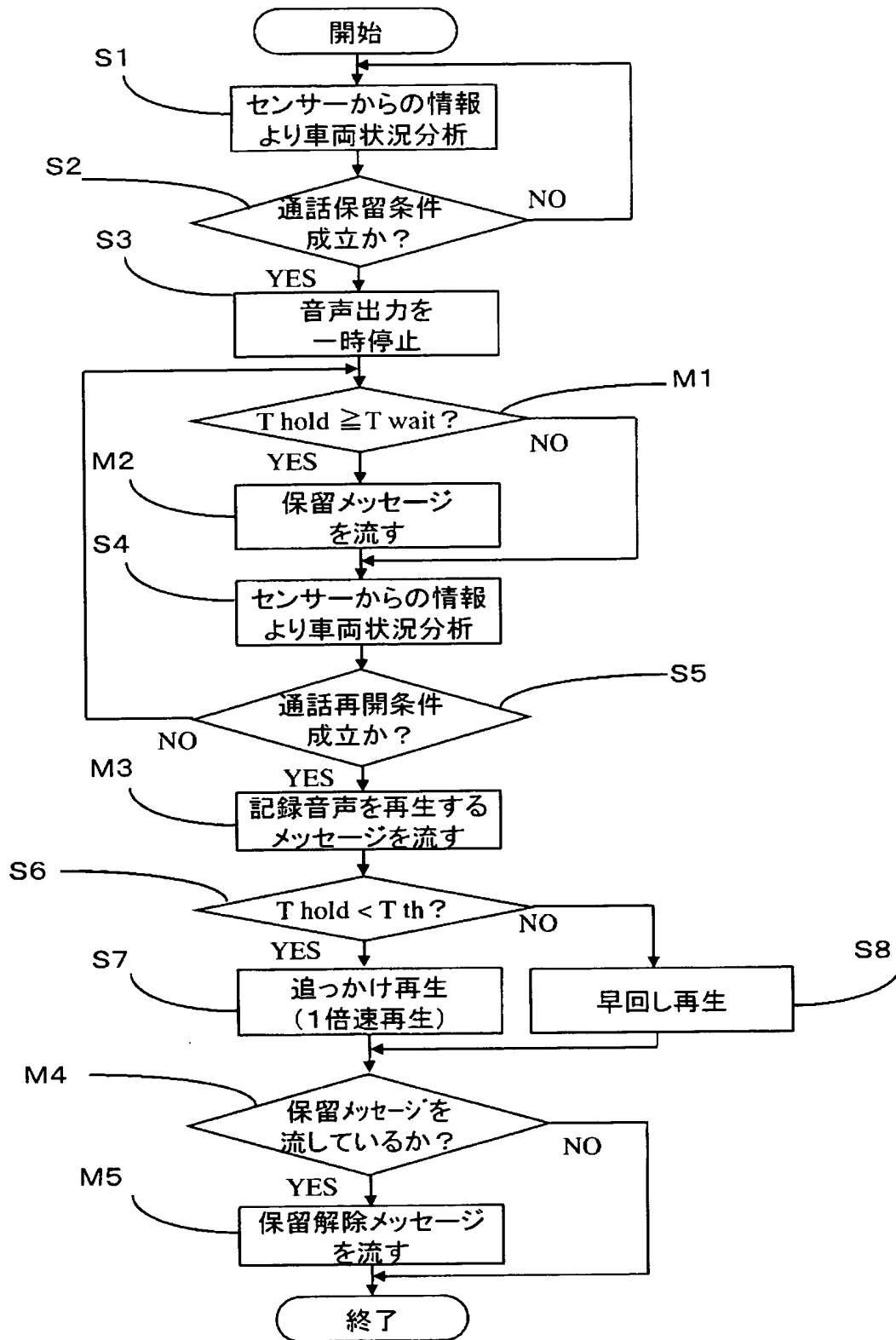
【図 3】



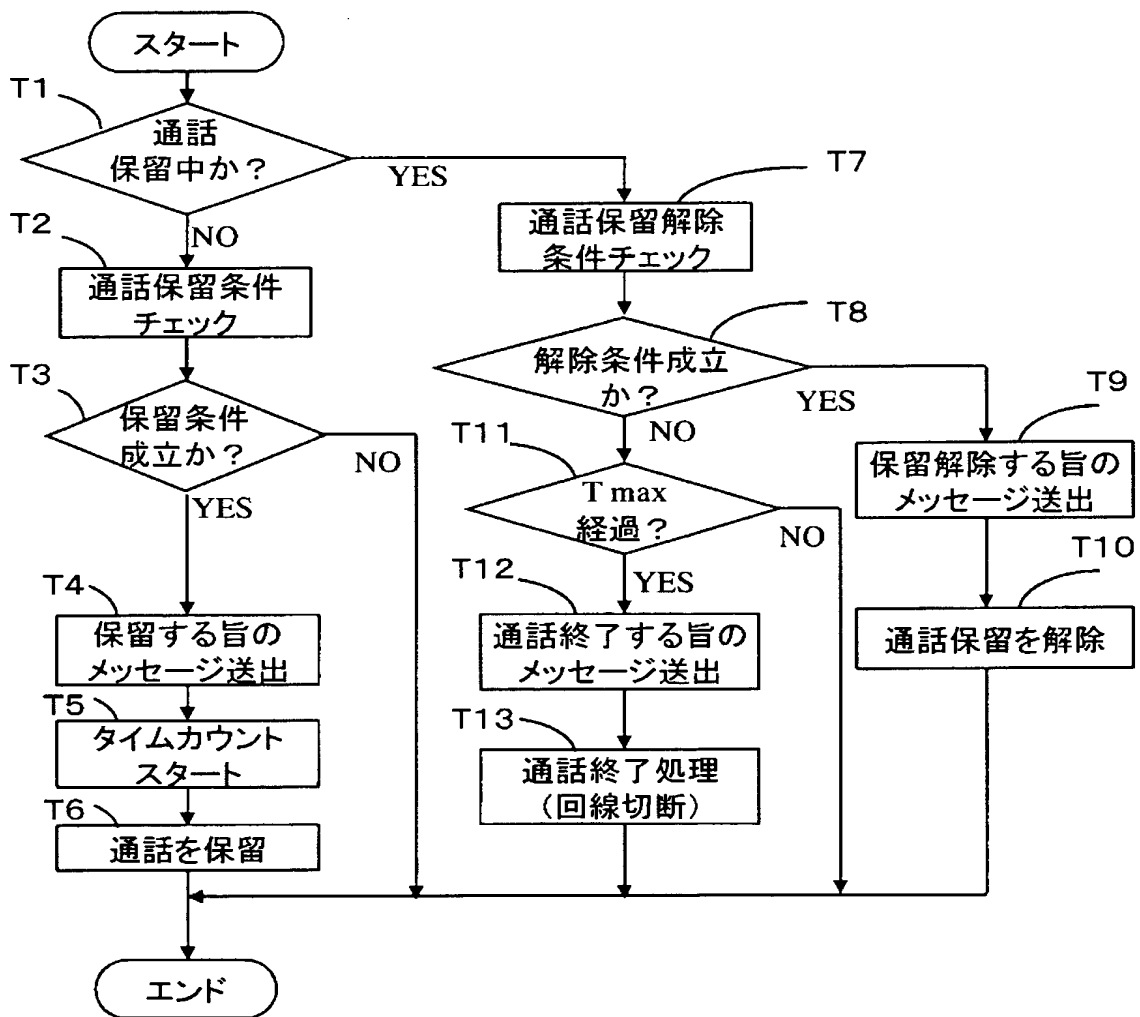
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車載ハンズフリー装置において、通話中に車両状況に応じて通話を保留する制御を行う際に、通話者側から一方的に通話を保留するため、相手側が話している途中で保留になると会話内容が失われてしまうおそれがある。

【解決手段】 通話中に、車両状態に応じて通話を保留する制御を行った後に、記録しておいた音声を再生することによって、受話音声を失うことなく通話に復帰するようにする。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 2 - 2 8 6 7 5 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社